


COPYING MACHINE**Publication number:** JP62166373**Publication date:** 1987-07-22**Inventor:** ONISHI KAZUYUKI; MORI YOSHITERU; OKUDA
MASAKIYO**Applicant:** SHARP KK**Classification:****- international:** *G03B27/50; G03G15/00; G03G15/04; G03G15/041;
G03G15/043; G03G15/047; G03G15/36; G03G21/14;
G03B27/50; G03G15/00; G03G15/04; G03G15/041;
G03G15/043; G03G15/045; G03G15/36; G03G21/14;
(IPC1-7): G03B27/50; G03G15/04***- European:** G03G15/00C; G03G15/041**Application number:** JP19860009401 19860118**Priority number(s):** JP19860009401 19860118**Also published as:** EP0232046 (A2)
US4831412 (A1)
EP0232046 (A3)
EP0232046 (B1)**Report a data error here****Abstract of JP62166373**

PURPOSE: To copy two spread pages of an original mounted on an original platen to two forms with optional copy magnification by setting the center point of original size in an original scanning direction to the reference position timing of an original scan regardless of the copy magnification. CONSTITUTION: A copying start position control means includes the 2nd-page reference copying position setting means which sets the center point of original size detected by an original size detecting means in the original scanning direction to the reference position timing of the original scan regardless of the copy magnification. Consequently, when the 2nd page of the original is copied, the center point of the original in the original scanning direction is set to the reference position timing of the original scan and the copy image of the 2nd page is formed at a specific position on a form.

Data supplied from the **esp@cenet** database - Worldwide

Family list7 family members for: **JP62166373**

Derived from 5 applications

[Back to JP62166373](#)**1 Copying machine.****Inventor:** KAZUYUKI OHNISHI (JP); MASAKIYO OKUDA (JP); (+1)**Applicant:** SHARP KK (JP)**EC:** G03G15/00C; G03G15/041**IPC:** G03B27/50; G03G15/00; G03G15/04 (+15)**Publication info:** **DE3780479D D1** - 1992-08-27**2 Copying machine.****Inventor:** KAZUYUKI OHNISHI (JP); MASAKIYO OKUDA (JP); (+1)**Applicant:** SHARP KK (JP)**EC:** G03G15/00C; G03G15/041**IPC:** G03B27/50; G03G15/00; G03G15/04 (+15)**Publication info:** **DE3780479T T2** - 1993-03-04**3 Copying machine.****Inventor:** KAZUYUKI OHNISHI; MASAKIYO OKUDA; (+1)**Applicant:** SHARP KK (JP)**EC:** G03G15/00C; G03G15/041**IPC:** G03B27/50; G03G15/00; G03G15/04 (+14)**Publication info:** **EP0232046 A2** - 1987-08-12**EP0232046 A3** - 1988-07-27**EP0232046 B1** - 1992-07-22**4 COPYING MACHINE****Inventor:** ONISHI KAZUYUKI; MORI YOSHITERU; (+1)**Applicant:** SHARP KK**EC:** G03G15/00C; G03G15/041**IPC:** G03B27/50; G03G15/00; G03G15/04 (+15)**Publication info:** **JP62166373 A** - 1987-07-22**5 Copying machine****Inventor:** OHNISHI KAZUYUKI (JP); OKUDA MASAKIYO (JP); (+1)**Applicant:** SHARP KK (JP)**EC:** G03G15/00C; G03G15/041**IPC:** G03B27/50; G03G15/00; G03G15/04 (+14)**Publication info:** **US4831412 A** - 1989-05-16

Data supplied from the esp@cenet database - Worldwide

⑫ 公開特許公報(A)

昭62-166373

⑤ Int. Cl.⁴G 03 G 15/04
G 03 B 27/50

識別記号

1 2 0

庁内整理番号

8607-2H
A-8106-2H

④ 公開 昭和62年(1987)7月22日

審査請求 未請求 発明の数 1 (全7頁)

⑭ 発明の名称 複写機

⑰ 特 願 昭61-9401

⑱ 出 願 昭61(1986)1月18日

⑲ 発 明 者	大 西 一 幸	大阪市阿倍野区長池町22番22号	シャープ株式会社内
⑲ 発 明 者	森 美 輝	大阪市阿倍野区長池町22番22号	シャープ株式会社内
⑲ 発 明 者	奥 田 雅 清	大阪市阿倍野区長池町22番22号	シャープ株式会社内
⑰ 出 願 人	シャープ株式会社	大阪市阿倍野区長池町22番22号	
⑲ 代 理 人	弁理士 小森 久夫		

明 細 書

1. 発明の名称

複写機

2. 特許請求の範囲

(1) 原稿走査の基準位置タイミングと用紙搬送開始タイミングとの時間差によって原稿の複写開始位置を制御する複写開始位置制御手段と、

原稿台に載置された原稿のサイズを自動検知または外部入力する原稿サイズ設定手段と、

設定された複写倍率で複写を行う変倍複写手段とを備え、

原稿台に載置された見開き2ページの原稿を2枚の用紙に分けて複写する複写機において、

前記複写開始位置制御手段は、原稿の2ページ目の複写時に、複写倍率にかかわらず前記原稿サイズ設定手段により定められた原稿サイズの原稿走査方向における中央点を原稿走査の基準位置タイミングに設定する2ページ目複写基準位置タイミング設定手段を含むことを特徴とする複写機。

3. 発明の詳細な説明

< 技術分野 >

この発明は、原稿台に載置された見開き2ページの原稿を2枚の用紙に分けて複写する複写機に関する。

< 発明の概要 >

この発明に係る複写機は、原稿台に載置された見開き2ページの原稿を複写する際、原稿の2ページの複写時に、複写倍率にかかわらず、原稿サイズの原稿走査方向における中央点を原稿走査の基準位置タイミングに設定することによって、原稿台に載置された見開き2ページの原稿を任意の複写倍率で2枚の用紙に分けて複写できるようにしたものである。

< 従来技術とその欠点 >

従来、原稿台に載置された見開き2ページの原稿を2枚の用紙に分けて複写する複写機が用いられている。

この機能は、ブック物の原稿を各ページ毎に複写する場合に有効である。ところが、従来のこの

ような機能を有する複写機は、例えば、見開き A 3 サイズの原稿を 0.9 倍程度に縮小することによって A 4 サイズの用紙 2 枚に同じ代を入れて複写しようとする、2 ページ目の前端が原稿の 2 ページの途中から複写されるという不具合があった。

< 発明の目的 >

この発明の目的は、複写倍率を任意に設定しても、原稿台に載置された見開き 2 ページの原稿の 2 ページ目が 1 ページ目と同様に、用紙の所定位置に複写できるようにした複写機を提供することにある。

< 発明の構成および効果 >

この発明は、原稿走査の基準位置タイミングと用紙搬送開始タイミングとの時間差によって原稿の複写開始位置を制御する複写開始位置制御手段と、

原稿台に載置された原稿のサイズを検知する原稿サイズ検知手段と、

設定された複写倍率で複写を行う変倍複写手段

ムの実行に際して、各種フラグやバッファ等のワーキングエリアとして用いられる。

キー制御回路 4 はキー入力装置 5 の操作状態を判別する回路であり、CPU 1 は操作されたキーの内容をこのキー制御回路 4 から読み込む。表示制御回路 6 は表示部 7 の表示制御を行う回路であり、CPU 1 はこの表示制御回路 6 に対して表示すべきデータを出力することによって表示が行われる。

原稿サイズセンサ 9 は原稿台に載置された原稿のサイズを検知するためのセンサであり、ガラス板からなる原稿台を挟んで発光ダイオードとフォトトランジスタより構成される複数の光センサによって構成される。CPU 1 はこの複数の光センサの状態を判別して、原稿台に載置された原稿のサイズを検知する。カセットサイズセンサ 10 は用紙カセット装着口に装着されている用紙カセットのサイズを検知するセンサであり、CPU 1 はこの状態を判別して、選択可能な用紙のサイズを検知する。スキャナ位置センサ 11 は原稿台の下

とを備え、

原稿台に載置された見開き 2 ページの原稿を 2 枚の用紙に分けて複写する複写機において、

前記複写開始位置制御手段は、原稿の 2 ページ目の複写時に、複写倍率にかかわらず前記原稿サイズ検知手段の検知した原稿サイズの原稿走査方向における中央点を原稿走査の基準位置タイミングに設定する 2 ページ目複写基準位置タイミング設定手段を含むことを特徴とする。

以上のように構成したことによって、原稿の 2 ページ目の複写時に、原稿サイズの原稿走査方向における中央点を原稿走査の基準位置タイミングに設定されるため、用紙の所定位置に原稿の 2 ページ目の複写画像を形成することができる。

< 実施例 >

第 1 図はこの発明の実施例である複写機の制御部のブロック図である。

全体の制御は CPU 1 のプログラム処理によって行われる。その制御プログラムは ROM 2 に予め書込まれていて、RAM 3 はその制御プログラ

部をスキャンニングするスキャナの位置を検出するセンサであり、CPU 1 はこのセンサの状態を判別して、所定のタイミングでブランクランプの点灯や用紙の搬送開始等の処理を行う。またこれらのセンサとその他の各種センサ（複写された用紙が排出口から排出されたかどうか検知する紙検知センサ等）12 がインターフェイス 8 に接続されている。

インターフェイス 13 には、原稿を照明するコピーランプを駆動する回路 14、スキャナのスキャンニングを行うモータを駆動する回路 15、感光体ドラムや用紙を搬送するローラ等を駆動するメインモータを制御する回路 16、感光体表面に得られる潜像を消去するためのブランクランプを駆動する回路 17 等が接続され、それぞれ CPU 1 の出力信号にしたがって制御される。

第 2 図は同複写機の各種複写モードの動作を表す図であり、見開き 2 ページの原稿である書籍を上部に表し、その下部にスキャンニングを行う範囲を原稿の位置に対応して表している。

同図(A)に示したモード1の場合、原稿の1ページと2ページ目がそれぞれそのまま2枚の用紙に複写される。なお、通常は、原稿が原稿台先端の基準位置Aに合わせて原稿台に載置されるが、原稿が定形サイズより一回り小さなサイズの場合、ブック載置基準位置Bに原稿の中央部を合わせて原稿台に載置される。

同図(B)に示すようにモード2の場合は、原稿の第1ページ目の複写時において、図中ハッチング部分の距離だけシフトされた範囲が複写される。但しハッチング部分はブランクランプによって感光体を感光させるため、1枚目の用紙に2ページ目の原稿の前端が複写されることはない。

同図(C)に示すようにモード3の場合は、モード1の場合と同様に各々のページの範囲が2枚の用紙に複写されるが、用紙前端部と非画像形成領域がブランクランプによって消去される。このモードは、複写画像の周囲に黒い線(枠)の画像が形成され、見苦しくなることを防止するために用いられる。

同図(D)に示すようにモード4の場合は、前記モード2とモード3の組み合わせであり、1枚目の用紙はモード2の場合と同様に1ページ目よりややシフトされた範囲を複写し、1枚目の用紙後端部もブランクランプによって消去される。

同図(E)に示すようにモード5の場合、それぞれの用紙のサイズより一回り小さな複写画像が原稿の各ページ毎に複写される。また図に示すように、複写の不要な領域はブランクランプの作用によって消去され、同図の下部に示すような1枚目の複写画像と2枚目の複写画像が形成される。なお、前記モード5によって複写を行ったときは、グラビアや地図等、見開き2ページの原稿が連続した画像である場合に、これを全ての領域について用紙に複写し、しかもとじ代を自動的に作成する場合に有効である。

第3図(A)～(J)は前記制御部の処理手順を表すフローチャートである。

まず電源が投入されると、メモリの内容が初期化され、また複写プロセスに必要な各部の初期設

定が行われる(n10)。その後キー操作が可能であることを表すレディランプをオンし、キーの読み込みを行う(n12→n14)。その後操作されたキーに相当する処理を行う。

操作されたキーがテンキーであれば同図(C)に示すように、操作されたテンキーの値をバッファNに置数し、これを表示する(n16→n18)。

用紙サイズキーが操作された場合は、同図(D)に示すように用紙カセット装着口に装着されている用紙カセットのサイズを切り換えて読み出し、これをバッファMSに設定する(n20→n22)。さらに原稿台に載置された原稿のサイズを検出し、これをバッファMGに設定する(n24→n26)。

DPCMキーが操作された場合は、モードを表すレジスタMODに1を設定し、複写倍率を2MS/MGとして求め、これを表示する(n28→n30→n32)。さらに、その値を複写倍率を表すバッファMNに設定し、レンズを設定された

複写倍率に応じた位置へ移動する(n40→n42)。

F D P C Mキーが操作された場合は、モード5に設定し、複写倍率を2(MS-ℓ1-ℓ2)/MGとして求め、同様に対応する位置へレンズを移動させる(n34→n36)。このように複写倍率を設定することによって、用紙サイズより一回り小さなサイズの複写画像を形成し、しかも原稿の各ページの全ての領域を用紙のサイズ内に収めることができる。

操作されたキーがDPCMキー枠消しキーであれば同図(F)に示すようにモード3に設定し、モード1の場合と同様に複写倍率を設定する(n50→n30)。操作されたキーがシフトキーであれば、そのときモード1であればモード2に変更し、モードが3であれば4に変更する(n54, n58)。

以上のようにして用紙サイズの選択やモードの指定が行われる。

操作されたキーがプリントキーであれば、第3

図 (G) に示すようにまずレディランプをオフし、各モードに応じて第2図に示した各タイミングでブランクランプの駆動や用紙の搬送開始の制御を行う。

モード5以外のモードにおいて、まずスキヤナのスキヤニングを開始し、スキヤナがホームポジションすなわち第2図に示した原稿台先端の基準位置Aに相当する位置に達するまで待つ (n 64 → n 66)。スキヤナがホームポジションに達したとき、モードが3または4のときブランクランプをオンする (n 70)。また、1枚目の用紙の前端の除電すべき終了タイミングに達したとき、画像形成領域のみブランクランプをオフする (n 74)。

モードが1または3のとき定常用紙搬送タイミングに達したとき用紙の搬送を開始する (n 76 → n 78 → n 80)。モードが2または4のとき第2図 (B)、(D) に示したようにシフトされた用紙搬送タイミングに達したとき用紙の搬送を開始する (n 82 → n 80)。

以上の処理を用紙が排出口から排出されるまで繰り返し行い、第2図に示したようにブランクランプの制御と用紙搬送開始制御を行う。

設定されたN枚の複写処理を終了した後、レディランプをオンし、プリントキーに基づく一連の処理を終了する (n 118 → n 120 →)。

モード5においてプリントキーが操作された場合は、第3図 (I) に示すようにまず、スキヤナのスキヤニングを開始した後、第2図 (E) に示したようにスキヤナがホームポジションAから $\ell 2$ の距離だけ早いタイミングに達したときブランクランプをオンし (n 134)、スキヤナがホームポジションに達したとき、画像形成領域のみブランクランプをオフする (n 138)。

その後用紙を搬送すべきタイミングに達したとき、用紙の搬送を開始し、スキヤナが原稿中央部Bに達したときブランクランプをオンし (n 146)、またスキヤナが原稿中央から距離 $\ell 1$ だけ遅れた位置に達したときブランクランプをオフする (n 150)。

モードが2または4のとき原稿中央部のタイミング、すなわちスキヤナが第2図に示したブック載置基準位置Bに達したときブランクランプをオンする (n 84 → n 86 → n 88)。用紙の後端部の除電を終了するタイミングのとき、ブランクランプをオフする (n 90 → n 92)。

複写された用紙が排出口から排出されたことを検出するまで上記処理を繰り返し、順次所定のタイミングで所定の処理を行う。

テンキーにより設定された複写枚数Nの複写処理が完了すれば、原稿の2ページ目に対する複写処理を行う。

すなわち第3図 (H) に示すように、スキヤナのスキヤニングを開始した後、原稿の中央部に達したとき、モードが3または4であればブランクランプをオンする (n 106)。用紙の前端部の除電終了タイミングに達したとき、画像形成領域のみブランクランプをオフする (n 110)。定常用紙搬送タイミングに達したとき用紙の搬送を開始する (n 112 → n 114)。

以上のようなタイミングの検知とタイミングに応じた処理を用紙が排出されるまで行い、設定されたN枚の複写を繰り返し行う。

その後、原稿の2ページ目について複写処理を行う。

すなわち第3図 (J) に示すように処理を行うが、第3図 (I) と異なり、用紙前端部の消去のために、スキヤナが画像中央部から距離 $\ell 3$ だけ手前に達したときブランクランプをオンし (n 164)、スキヤナが原稿中央部に達したとき、画像形成領域のみブランクランプをオフする (n 168)。また、スキヤナが原稿の後端部に達したときブランクランプをオンし (n 176)、スキヤナが原稿後端部から距離 $\ell 4$ 進んだときブランクランプをオフする (n 180)。

以上のようにして、原稿の2ページの複写時に複写倍率にかかわらず、原稿走査方向における中央点を原稿走査の基準位置タイミングとして、ブランクランプのオン・オフ制御や用紙搬送制御が行われる。これによって、第2図 (A) ~ (E)

に示したように1ページ目の原稿を1枚目の用紙に、また2ページ目の原稿を2枚目の用紙にそれぞれ所定の領域に複写を行うことができる。

なお、実施例は原稿のサイズを自動検知して、原稿サイズの原稿走査方向における中央点を定める例であったが、不定形サイズの原稿を原稿台先端基準位置を基準として載置した場合は、テンキーを用いて外部入力し、原稿サイズの原稿走査方向における中心点を演算によって求めることができる。

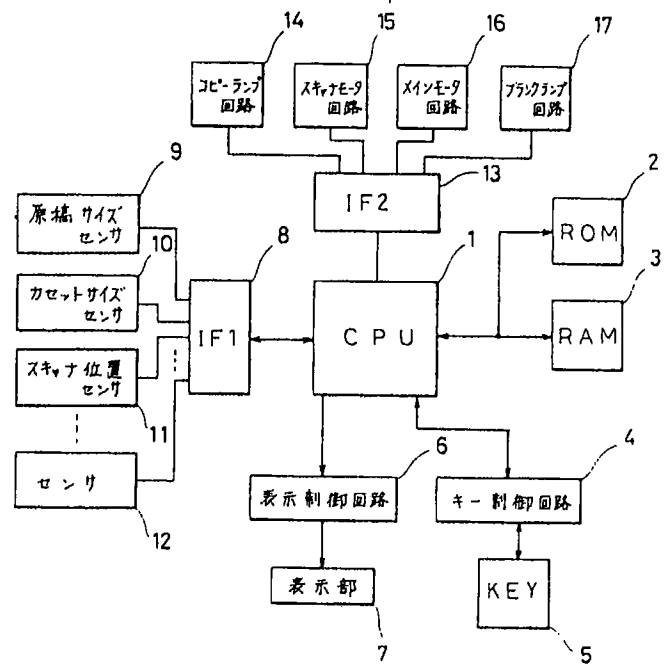
4. 図面の簡単な説明

第1図はこの発明の実施例である複写機の制御部のブロック図、第2図(A)～(E)は同複写機の各種モードにおける複写動作を表す図、第3図(A)～(J)は前記制御部の処理手順を表すフローチャートである。

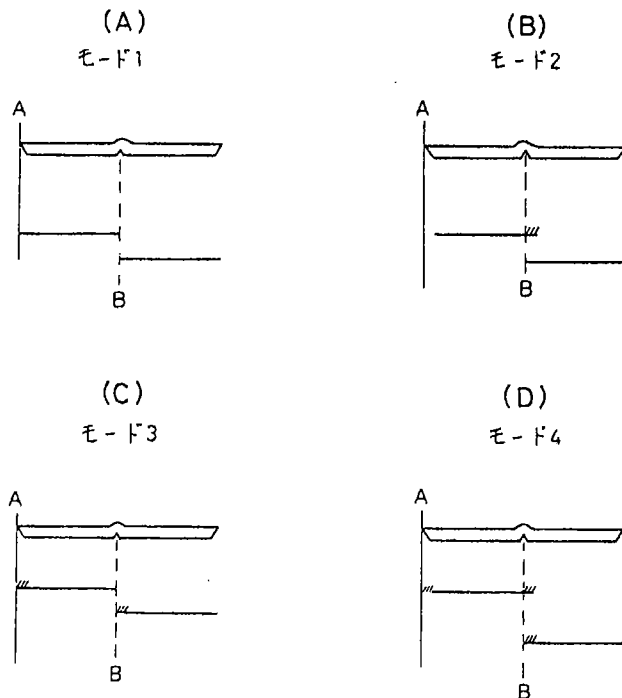
出願人 シャープ株式会社

代理人 弁理士 小森久夫

第1図



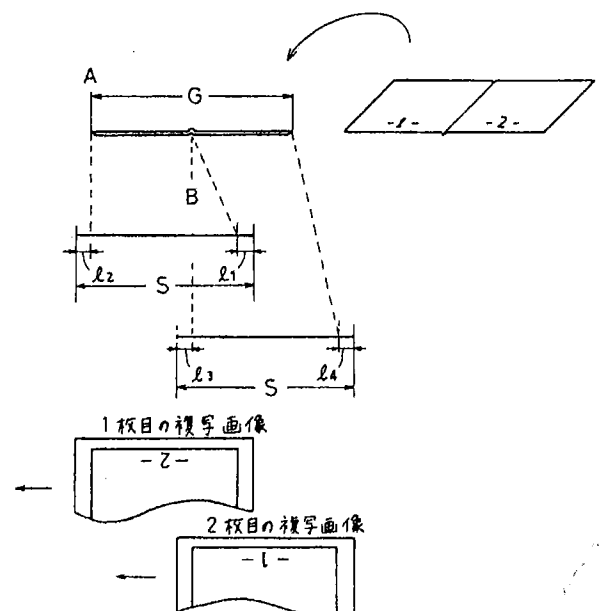
第2図



第2図

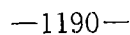
(E)

モード5

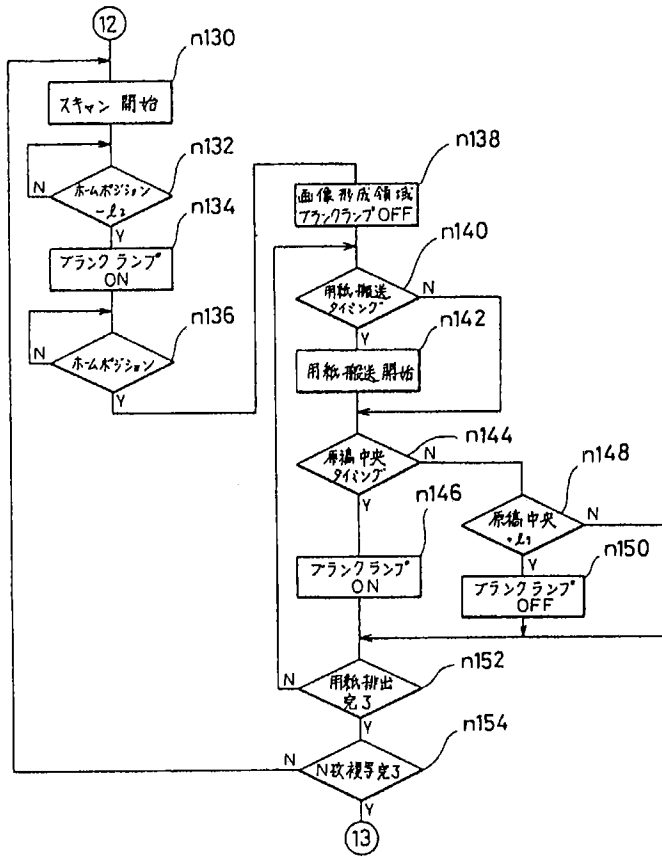


A: 原稿台先端の基準位置

B: フック載置基準位置



第3図 (I)



第3図 (J)

